BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

1.1 Perancangan Aplikasi

Perancangan aplikasi mobile berbasis android ini yang diberi nama Penerapan Aplikasi Transaksi Dan *Monitoring* Memanfaatkan Teknologi *Geofencing* Karyawan Koperasi Simpan Pinjam Dan Pembiayaan Syariah Artha Abadi Berbasis *Android*. Fase fase dalam *prototyping* adalah analisis kebutuhan, membangun *prototyping*, evaluasi *prototyping*, membangun sistem, menguji sistem, evaluasi sistem dan yang terakhir adalah pengimplementasian sistem. Pelaksanaan keseluruhan prosedur pengembangan penelitian ini secara rinci dapat dilihat sebagai berikut:

1.1.2 Analisa Kebutuhan

Pada tahap ini dilakukan analisa mengenai kebutuhan dalam pembuatan aplikasi yang meliputi analisis kebutuhan masalah dan analisis alat yang digunakan dalam pembuatan aplikasi penerapan aplikasi transaksi dan *monitoring* memanfaatkan teknologi *geofencing* karyawan koperasi simpan pinjam dan pembiayaan syariah Artha Abadi berbasis *android android*.

4.1.1.1 Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan permasalahan yang telah diteliti oleh peneliti. Objek penelitian yang peneliti pilih adalah manajemen sistem transaksi dan monitoring pada koperasi simpan pinjam dan pembiayaan syariah Artha Abadi Jepara.

4.1.1.2 Analisa Kebutuhan Data dan Informasi

Setelah dilakukan analisa kebutuhan data dan informasi yang akan diambil oleh peneliti untuk aplikasi transaksi dan monitoring pada KSPPS Artha Abadi Jepara adalah data nasabah, data transaksi dan juga data lokasi pada perangkat karyawan.

4.1.1.3 Analisa Kebutuhan Fungsionalitas

Analisa kebutuhan fungsionalitas merupakan analisis beberapa fungsi yang diperlukan dalam sistem aplikasi berdasarkan angket responden terhadap beberapa karyawan yang telah dilakukan, fungsi yang diperlukan dalam sistem aplikasi tersebut sebagai berikut :

- 1. Karyawan dapat menjalankan sistem aplikasi dimana dan kapan saja untuk melakukan proses transaksi pada nasabah.
- 2. Ketua KSPPS dapat mengetahui laporan harian yang sudah dilakukan oleh karyawan.
- 3. Ketua KSPPS dapat mengetahui lokasi keberadaan karyawan kapanpun saat jam kerja.

2.1.1.4. Analisa Kebutuhan Alat

Peralatan yang digunakan dalam membuat aplikasi penerapan aplikasi transaksi dan *monitoring* memanfaatkan teknologi *geofencing* karyawan koperasi simpan pinjam dan pembiayaan syariah Artha Abadi berbasis *android* antara lain:

1) Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras (*hardware*) yang digunakan dalam mebuat aplikasi penerapan aplikasi transaksi dan *monitoring* memanfaatkan teknologi *geofencing* karyawan koperasi simpan pinjam dan pembiayaan syariah Artha Abadi berbasis *android* yaitu menggunakan laptop dan *smartphone android* dengan spesifiksi sebagai berikut :

- a. Laptop
 - Operating System : Windows 10
 - Processor : Intel Core i5-7200U
 - *Memory* : 12 GB
 - Hardisk : SSD Samsung 256 GB EVO 860 +
 - HDD WD 1 TB

b. *Smartphone*

- Operating System : Android 9+ (Pie)
 Jaringan :GSM/CDMA/LTE
- Ukuran layar : 6.4 Inch 1080 x 2340 pixels

- CPU/RAM : Octa-core (4x2.3 GHz Cortex-A73 & 4x1.7 GHz Cortex-A53)/ 4 GB.
- 2) Perangkat Lunak (Software)

Perangkat lunak yang digunakan pada laptop untuk membuat aplikasi sebagai berikut :

- Android Studio
- Visual Studio Code
- Flutter
- Android JDK
- Java JDK
- Star UML
- Enterprise Architec
- 3) Data

Data yang digunakan dalam menjalankan aplikasi geofence dan transaksi pada KSPPS Artha Abadi Jepara antara lain :

- Data Nasabah
- Data Transaksi
- Data Karyawan

4.1.2. Membangun Prototyping

Pada fase ini peneliti membuat sebuah perancangan sementara yang bertujuan untuk membuat sebuah gambaran nyata tentang aplikasi yang akan digunakan oleh karyawan dan ketua KSPPS Artha Abadi Jepara. Perancangan tersebut berupa format input dan output sederhana agar peneliti, karyawan dan ketua KSPPS Artha Abadi Jepara mengetahui kedepannya fitur apa saja yang akan ditambahkan pada sebuah aplikasi tersebut. Berikut adalah beberapa perancangan yang dilakukan peneliti untuk mebangun prototype awal antara lain :

4.1.2.1.Perancangan Use Case Diagram

Use case diagram mendifinisikan fitur-fitur yang ada dalam penerapan aplikasi transaksi dan monitoring memanfaatkan teknologi geofencing karyawan koperasi simpan pinjam dan pembiayaan syariah Artha Abadi berbasis *android. Use case* diagram menunjukkan adanya interaksi antara karyawan, sistem dan admin, dimana karyawan adalah pegawai KSPPS Artha Abadi Jepara, sistem adalah Si *Toring* dan admin adalah pemegang otoritas dari sebuah aplikasi Si *Toring. Use case* diagram dapat dilihat pada gambar dibawah :



Gambar 4.1 Use Case Diagram Si Toring

4.1.2.2. Activity Diagram

Activty diagram sebagai gambaran tentang aliran kerja sistem aplikasi saat user menjalankan aplikasi. Activity diagram lebih berfokus pada aktivitas yang dilakukan oleh sistem bukan apa yang dilakukan oleh karyawan dan admin.

Berikut adalah activity diagram dari aplikasi Si Toring

1. Activity Login Karyawan

	Karyawan	al version	EA 9	O Onre Sist	em	lai Version
EA 9.0	0 Unregional Tri	al Version				
A 9.0	0 Unregissiant Tri	al Version				
A. 9.0	Membuka Aplikas			Masuk Hala	man Log	;in
A 9.0	Input Data Login	Version		.0 Unregist		rial Version
A.9.0		Version	EA 9	.0 Unregist		rial Version
A 9.0	D Unregistered Tri	al Version				ial Version
A 9.0		al Version	EA 9	0 Unregist	ered Ti	rial Version
A 9.0	Login	/ersion	EŚ	Validasi Da Login		rial Version
A. 9.0		Version	EAS			rial Version
A 9.0		al Version		0 Unregist	Me	nampilkan
A 9.0		al Version		0.Unr¥ist	er	Eno
A 9.0		al Version		0 Unregist		
A 9.0		al Version	M	enampilkan B	[alaman	Version
A 9.0		al Version		Utama	9	Version
A 9.0		al Version	EA 9	0 Unrevist	ered Ti	ial Version
A 9.0		al Version		:o Un 🔘	ered Ti	
				Selesa		

Gambar 4.2 Activity Diagram Login Karyawan

Pada activity login ini karyawan membuka aplikasi dan sistem menampilkan halaman login kemudian karyawan memasukkan data login mulai dari username dan password. Jika data benar maka Si Toring akan mengarahkannya ke menu beranda, tetapi jika salah maka Si *Toring* akan menampilkan username atau kata sandi salah.

2. Activity Tambah Transaksi Karyawan

Gambar 4.3 Activity Diagram Tambah Transaksi Karyawan



Pada *activity* diagram tambah transaksi dimulai dari karyawan membuka aplikasi Si *Toring* kemudian mengisi data *login* yang jika benar akan diarahkan ke halaman utama beranda. Setelah itu karyawan menekan fitur transaksi dan disaat itulah karyawan bisa menginput atau menambah data baru dari nasabah. Jika sudah mengisi maka karyawan tinggal menekan tombol simpan, maka secara otomatis data nasabah tersebut akan tersimpan pada Data Base.

3. Activity Lihat Laporan Karyawan





Pada *acitivity* diagram lihat laporan transaksi pada karyawan, karyawan dapat mengetahui data transaksi yang pernah diinput pada menu laporan.

4. Acitivity Login Admin



Gambar 4.5 Activity Diagram Login Admin

Pada activity login ini karyawan membuka aplikasi dan sistem menampilkan halaman login kemudian admin memasukkan data login mulai dari username dan password. Jika data benar maka Si Toring akan mengarahkannya ke menu beranda, tetapi jika salah maka Si *Toring* akan menampilkan username atau kata sandi salah.

5. Activity Lihat Laporan Admin



Gambar 4.6 Activity Diagram Lihat Laporan Admin

Pada *acitivity* diagram lihat laporan transaksi karyawan, admin dapat mengetahui seluruhdata transaksi yang pernah diinput pada menu karyawan secara *real time*.

6. Acitivity Lihat Lokasi Karyawan

Gambar 4.7 Activity Diagram Lihat Lokasi Karyawan



Pada *activity* lihat lokasi karyawan. Admin bisa melihat lokasi karyawan dengan menekan fitur lihat lokasi karyawan, kemudian sistem kan menampilkan keberadaan lokasi karyawan.

4.1.2.3.Sequence Diagram

Sequence diagram merupakan diagram yang menggambarkan interaksi antar objek dan terjadi komunikasi antar objek. *Sequence* disusun berdasarkan urutan waktu. Berikut ini merupakan *sequence* diagram dari aplikasi Si *Toring*.

1. Squence Diagram Login Karyawan

Gambar 4.8 Sequence Diagram Login Karyawan



Pada *Squence Login* Karyawan merupakan sebuah proses dimana karyawan bisa memasuki halaman utama aplikasi Si *Toring* karyawan dengan memasukkan data *login* berupa username dan password.

2. Sequence Tambah Transaksi pada Karyawan

Gambar 4.9 Sequence Diagram

Karyawan	gistere	Beranda	ion E	Input T	ransaksi	ster	Form Input	sion	E	Server	isti
	egistered Buka Beranda()	THAT VER	sion E	A 9.0	onregi	sterea	TT er ve	rsion	EA 9.0	, onneg	jist
EA 9.0 Unr		Tri Ver	Sion Pilih Transak	A 9.0 i	Unregi		Trial Ve			Unreg	
EA 9.0 Unr		Tri Ver		A 9.0	Input Da	ata Transak	sional Ve) Unreg	
EA 9.0 Unr		Tri Ver		A 9.0	Jnregi		Tr al Ve	Simpa	n0FA 9	Inreg	
EA 9.0 Unr		Trial Ver		A 9.0			Trial Ve) Unreg	
EA 9.0 Unr		Trial Ver		A 9.0			Trial Ve) Unreg	
EA 9.0 Unr	egistered	Trial Ver	sion E	A 9.0	Unregi	stered	Trial Ve	ersion	EA 9.0) Unreg	gist

3. Sequence Lihat Laporan pada Karyawan.

Gambar 4.10 Sequence Diagram Lihat Laporan pada Karyawan

sd Activity Karyawan Lihat la Karyawan	red Beranda	n EKS	Menu Lihat	ered T	Data Laporan
EA 9.0 Orregister	red mar yersio	h EAS		tered T	narversion
EA 9.0	e dan Password		.0 Unregis		rial Version
EA 9.0 Unregister	red Trial ersio	Menu Lapo	an()	stered T	rial Version
			Data	Transaksi Kar	yawan()
EA 9.0 Unregister	red Trial Versio		0.0 Upregis		rial Version
EA 9.0 Unregister	red Trial Versio		0.0 Unregis		rial Version
EA 9.0 Unregister	red Trial Versio).0 Unregis		rial Version
EA 9.0 Unredister	red Trial Versio	n EAS	0.0 Unregis	stered T	rial Version

Pada diagram ini sistem akan memproses untuk menampilkan data transaksi yang sudah berlangsung dimana data tersebut merupakan data yang diinput oleh karyawan.

4. Sequence Diagram Login Admin





Pada *Squence Login* Karyawan merupakan sebuah proses dimana karyawan bisa memasuki halaman utama aplikasi Si *Toring* karyawan dengan memasukkan data *login* berupa username dan password.

5. Sequence Admin Tambah Karyawan

Gambar 4.12 Sequence Diagram

Admin gistere Be	^{randa} sion	EA 9	Tambah Karyawan	ared	Form Ta Karya	ambah wan	E/	Se	irver	ste
EA 9. Durregistered P	Version Pilih Menu Ta	EA 9.0 EA 9.0 mbah Karyawar	Unregisi Unregisi	tered tered	rnar Trial	version	EA	9.0	onregi Unregi	iste
EA 9.0 Unregistered Tr	l Version	EA 9.0		Data Kary	Trial awan()				Inregi	
EA 9.0 Unregistered Tr	I Version		Ur egist	tered	Trial	/ersiog	mpan()	9.0	Inregi	
EA 9.0 Unregistered Tr	l Version	EA 9.0 embali ke Tam	pilan Beranda	tered	Trial	/erslon		9.0	nregi	
EA 9.0 Unregistered Tr	al Version	EA 9.0	Unregist	tered	Trial	Version	ΕA	9.0	unregi	
EA 9.0 Unregistered Tr	ial Version		Jnregist		Trial				Unregi	

6. Sequence Admin Edit Karyawan

Gambar 4.13 Sequence Diagram Admin Edit Karyawan



Pada diagram ini admin dapat mengedit karyawan mulai mengedit nama, nomer telp, user id hingga status kepegawaian.

7. Sequence Admin Lihat Laporan

Gambar 4.14 Sequence Diagram Admin Lihat Laporan



Pada diagram ini admin dimungkinkan untuk melihat laporan transaksi semua karyawan. Hal ini bertujuan untuk memudahkan admin dalam mengetahui transaksi tanpa harus menunggu laporan transaksi dari karyawan.

8. Sequence Admin Lihat Lokasi Karyawan

Gambar 4.15 Sequence Diagram Admin Lihat Lokasi Karyawan



Pada diagram ini admin bisa melihat lokasi karyawan dengan mengklikk fitur lihat lokasi karyawan. Sistem akan memproses dan menampilkan lokasi karyawan dengan memanfaatkan Maps pada Google.

4.1.2.4.Perancangan Antarmuka (User Interaface)

Perancangan antarmuka dilakukan aplikasi mencapai hasil yang maksimal sebelum tahap implementasi. Untuk merancang *interface* aplikasi yang akan dibuat untuk karyawan adalah tampilan *splash screen*, rancangan *login*, beranda, transaksi, edit profil, laporan dan log out. Adapun pengembangan aplikasi untuk admin adalah penambahan karyawan, edit karyawan, lihat laporan, lihat kategori, lihat lokasi karyawan.

1. Rancangan Aplikasi Karyawan Splash Screen

Rancangan *splash screen* merupakan tampilan awal program sebelum memasuki menu utama dari sebuah aplikasi. Berikut adalah rancangan *splash screen* sebagai berikut :



2. Desain Tampilan Login

Berisi tentang *form* login dimana harus memasukkan username dan password agar bisa menuju ke halaman utama atau beranda.

Gambar 4.17 Rancangan Login



3. Rancangan Beranda

Beranda merupakan tampilan menu utama dari sebuah aplikasi setelah berhasil melakukan proses login.

25 🖬 🕲 🖗 …	ig 🖘
Beranda	
VINNY LISTYANINGTYAS vinny	
Total Transaksi Hari Ini O	Tanggal 08-03-2020
Total Transaksi Bulan Ini O	Bulan Ini March 2020
iu 💼	
Transaksi	Laporan
.	Ċ

46

4. Rancangan Transaksi

Rancangan transaksi merupakan sebuah rancangan yang diciptakan untuk memberikan sebuah gambaran pada aplikasi yang dibuat. Transaksi ini berfungsi untuk menambahkan data transaksi nasabah yang akan dimasukkan oleh karyawan KSPPS Artha Abadi Jepara.

Gambar 4.19	Rancangan	Tambah	Transaksi
-------------	-----------	--------	-----------

Nama Lengkap	
Alamat Lengkap	
No HP	
Laporan Harian	_
Pinjaman O Penagihan O Menabung	

5. Rancangan Edit Profil Karyawan

Rancangan edit profil ini bertujuan untuk merubah informasi umum pada karyawan.

Gambar 4.20 Rancangan Edit Profil Karyawan

← Edit Profil	
Usemame vinny	
Nama Lengkap	
Vinny Listyaningtyas	
email	
www.example@gmail.com	
	22
Password	C.
Mosoogkan jika tituk inglo merubah peleword	
No HP	
085686755726	

6. Rancangan Laporan

Rancangan laporan ini berisi data transaksi yang sudah dimasukkan karyawan selama proses bekerja.



Gambar 4.21 Rancangan Laporan

7. Rancangan Log Out

Rancangan ini bertujuan untuk mengeluarkan aplikasi yang sudah berhasil masuk pada *smarthphone*. Fitur *log out* sendiri berfungsi untuk menghindari tangan tangan jahil yang ingin memanipulasi data tanpa sepengetahuan pemilik akun.



Gambar 4.22 Rancangan Log Out

8. Rancangan Tambah Karyawan

Rancangan ini berfungsi untuk menambahkan karyawan baru yang bekerja pada KSPPS Artha Abadi Jepara. Dalam fitur tambah karyawan terdapat beberapa informasi yang harus diisi dengan sesuai data diri yang berlaku.

Username	
Nama Lengkap	
email	
Password	S.
No HP	
User	
Non Aktif	
Simnan	1

Gambar 4.23 Rancangan Tambah Karyawan Baru

9. Rancangan Edit Karyawan

Tampilan edit karyawan sendiri berfungsi untuk mengedit beberapa informasi umum seperti halnya nomer telepon email, dan status kepegawaian.

17:41 🛇 🖬 🎒 …	
Edit User	C 2
Username achmad	5 3
Nema Lengkap Achmad Dega Adhetama	58-
email www.example@gmail.com	
Password	ø
*ticscogton jike tMM žirgin nernihati pelelevent No HP 082327850808	
User	-
Aktif	-

10. Rancangan Lihat Laporan Karyawan

Tampilan ini merupakan pengembangan pada tampilan laporan karyawan dimana admin bisa melihat laporan secara keseluruhan atau berdasarkan nama karyawan.





11. Rancangan Lihat Lokasi Karyawan

Rancangan ini adalah deteksi karyawan yang akan ditambahkan pada aplikasi Si *Toringi*. Dimana admin bisa mengetahui posisi karyawan tanpa harus mennyakan kepada karyawan tersebut.



Gambar 4.26 Rancangan Lihat Lokasi Karyawan

4.1.3. Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan tahap penerapan sistem yang akan dilakukan sesuai dengan perancangan yang telah penulis buat sebelumnya dengan menggunakan bahasa pemrograman dart.

Berikut adalah imlementasi Si Toring :

1. Tampilan Aplikasi Karyawan Splash Screen

Tampilan *splash screen* merupakan tampilan awal program sebelum memasuki menu utama dari sebuah aplikasi. Berikut adalah tampilan *splash screen* sebagai berikut :

Gambar 4.27 Tampilan Splash Screen

	17:25 🕲 0 .	<u>a</u>	a s'i∎		
	KSI	ARTHA	ARADI		
		0	<		
2. Desain Tam <mark>pilan</mark> Login	13-		NOL.		
Berisi tentang form 1	ogin d	limana	harus m	emas <mark>ukkan</mark> username	dan
password agar b <mark>isa m</mark> enuju ke	halama	n utama	a atau bera	anda.	
Gam	bar 4.2	8 Tam	pilan Log	gin	
173	5 8 9 9		1 10 a - 10 10	E S	
4/21					
	CD 11				
I.	SP AI	KTHA	ABADI		
Å	Usemame				
e	Password		S	1	
		Login			
			Diabte Decement		
	nor Ani Ha ABAD	n demana (c) 2019 All	nigita reserved	2	
	Ш	0	<		

3. Tampilan Beranda

Beranda merupakan tampilan menu utama dari sebuah aplikasi setelah berhasil melakukan proses login.



Gambar 4.29 Tampilan Beranda

4. Tampilan Transaksi

Tampilan transaksi merupakan sebuah tampilan yang diciptakan untuk memberikan sebuah gambaran pada aplikasi yang dibuat. Transaksi ini berfungsi untuk menambahkan data transaksi nasabah yang akan dimasukkan oleh karyawan KSPPS Artha Abadi Jepara.

Gambar 4.27 Tampilan Tambah Transaksi

17:25	5 III () 19 ···· 18 ····
÷	Tambah Transaksi
Nama I	Lengkap
Alamat	Lengkap
No HP	
Lapora	n Harian
	Pinjaman Penagihan Menabung
	Simpen

5. Tampilan Edit Profil Karyawan

Rancangan edit profil ini bertujuan untuk merubah informasi umum pada karyawan.

Gambar 4.30 Tampilan Edit Profil

And the second	
vinny	
Nama Lengkap Vinny Listyaningtyas	
email www.example@gmail.com	
Password	2
*Kasoogkan jike titlek ingin merubah pesewiari	
No HP 085686755726	

6. Tampilan Laporan Transaksi MM

Tampilan laporan ini berisi data transaksi yang sudah dimasukkan karyawan selama proses bekerja.

82	17:25 🖬 🕲 🖗 …	
	← Laporan	c
	Hari Ini	• /

7. Tampilan Log Out

Tampilan ini bertujuan untuk mengeluarkan aplikasi yang sudah berhasil masuk pada *smarthphone*. Fitur *log out* sendiri berfungsi untuk menghindari tangan tangan jahil yang ingin memanipulasi data tanpa sepengetahuan pemilik akun.

Gambar 4.32 Tampilan Log Out



8. Tampilan Tambah Karyawan

Tampilan ini berfungsi untuk menambahkan karyawan baru yang bekerja pada KSPPS Artha Abadi Jepara. Dalam fitur tambah karyawan terdapat beberapa informasi yang harus diisi dengan sesuai data diri yang berlaku.

17:26 🖾 🏟 😡 …	10 R
🔶 🛛 Add Karyawan Baru	
Username	
Nama Lengkap	
email	
Password	Ø
No HP	
User	,
Non Aktif	,
Simpan	
🚽 😒 🗗	<
	/

9. Tampilan Edit Karyawan

Tampilan edit karyawan sendiri berfungsi untuk mengedit beberapa informasi umum seperti halnya nomer telepon email, dan status kepegawaian.

17:41 (9 🖬 📴 …	
← Edit User	
Username achmad	
Nama Lengkap Achmad Dega Adhetama	
^{email} www.example@gmail.com	
Password	Ø
Koscoglan jiw titak inglo merubah pasawant	
No HP 082327850808	
User	•
Aktif	*
Simpan	

Gambar 4.34 Tampilan Edit User

10. Tampilan Lihat Laporan Karyawan

Tampilan ini merupakan pengembangan pada tampilan laporan karyawan dimana admin bisa melihat laporan secara keseluruhan atau berdasarkan nama karyawan.



11. Tampilan Lihat Lokasi Karyawan

Tampilan ini adalah deteksi karyawan yang akan ditambahkan pada aplikasi Si *Toringi*. Dimana admin bisa mengetahui posisi karyawan tanpa harus mennyakan kepada karyawan tersebut.





12. Cara Install Aplikasi

Untuk cara install aplikasi sendiri melalui debug dengan smartphone dimana untuk membuat aplikasi tersebut tidak versi debug yaitu dengan sebagai berikut :

Gambar 4.37 Tampilan Cara Instal Aplikasi



4.2 Pengujian Metode

4.2.1 Black Box Testing

Pengujian metode pada penerapan aplikasi transaksi dan *monitoring* memanfaatkan teknologi *geofencing* karyawan koperasi simpan pinjam dan pembiayaan syariah Artha Abadi berbasis *android* menggunakan black box testing yang dilakukan pada seluruh tampilan aplikasi yang disajikan tabel-tabel pengujian sesuai fungsi-fungsi dalam aplikasi.

• Black Box Testing pada Aplikasi

Berikut adalah tabel hasil pengujian *black box testing* untuk aplikasi Si *Toring* :

No.	Kategori Pengujian	Hasil
1	Fitur <i>Login</i> berfungsi dengan baik.	3
2	Fitur Log Out berfungsi dengan baik.	3
3	Fungsi transaksi berjalan dengan baik.	3
4	Fungs <mark>i edit</mark> karyawan berjalan dengan baik.	3
5	Fungsi lihat laporan berjalan dengan baik.	2
6	Fungsi lihat posisi berjalan dengan baik.	1
7	Fungsi unggahan laporan berjalan dengan baik.	3
8	Fungsi lihat laporan karyawan berjalan dengan baik.	3
9	Fungsi edit admin berjalan dengan baik.	3
10	Fungsi tambah kategori berjalan dengan baik.	2
Total S	kor	26
Jumlał	n Pengujian	10
Jumlah Ideal (n)		30
Jumlah Nilai Pengujian (F)		26
Persentase Kelayakan (P)		78,9%
Kriteria		Layak

Tabel 4. 1 Black Box Testing Pada Aplikasi

4.3 Evaluasi dan Validasi Ahli

4.3.1 Evaluasi Sistem Aplikasi

Berdasarkan hasil pengujian fitur-fitur halam di aplikasi Si *Toring* dengan metode *black box testing* dari semua scenario pengujian tiap-tiap tabel hasil pengujian berjalan sesuai harapan. Jadi dapat disimpulankan dari pengujian sistem pada aplikasi Si *Toring* dengan menggunakan metode *black box testing* adalah sistem dapat berjalan sesuai dengan harapan dan valid.

4.3.2 Validasi Kelayakan Aplikasi

4.3.2.1 Validasi Ahli

1. Ahli Materi

Validasi yang dilakukan oleh ahli materi adalah mengumpulkan saran dan pendapat untuk melakukan revisi aplikasi Si *Toring* sebagai berikut :

No	INDIKATOR	Hasil
1	Apakah anda setuju jika aplikasi Si <i>Toring</i> dijadikan aplikasi	4
	berbasis mobile ?	
2	Apakah aplikasi Si Toring dapat mempermudah dalam input	4
	transaksi ?	
3	Apakah bah <mark>asa d</mark> an kalimat aplikasi Si <i>Toring</i> mudah dipahami?	4
4	Apakah penggunaan font dan ukuran font Si Toring sudah baik ?	3
5	Apakah informasi data transaksi mudah dipahami ?	5
6	Apakah laporan karyawan mudah dipahami ?	4
7	Apakah lihat lokasi karyawan memberikan informasi yang jelas ?	4
Tota	l Skor	28
Juml	ah Pengujian	1
Jumlah Ideal (n)		35
Jumlah Nilai Pengujian (F)		28
Perse	entase Kelayakan (P)	80 %
Krite	eria	Sangat Layak

Tabel 4.2 Hasil Pengujian Ahli Materi

2. Ahli Media

Validasi yang dilakukan oleh ahli materi adalah mengumpulkan saran dan pendapat untuk melakukan revisi aplikasi Si *Toring* sebagai berikut :

No.	Kategori Pengujian	Hasil
1	Fitur Login berfungsi dengan baik.	3
2	Fitur Log Out berfungsi dengan baik.	3
3	Fungsi transaksi berjalan dengan baik.	3
4	Fungsi edit karyawan berjalan dengan baik.	3
5	Fungsi lihat laporan berjalan dengan baik.	2
6	Fungsi lihat posisi berjalan dengan baik.	1
7	Fungsi unggahan laporan berjalan dengan baik.	3
8	Fungsi lihat laporan karyawan berjalan dengan baik.	3
9	Fungsi edit admin berjalan dengan baik.	3
10	Fungsi tambah kategori berjalan dengan baik.	2
Total S	Skor	26
Jumla	h Pengujian 🔰 🦂 🔰	1
Jumla	h Ideal (n)	30
Jumla	h Nilai Pengujian (F)	26
Persen	itase Kelay <mark>akan (P)</mark>	78,9%
Kriter	ia Competition	Layak

Tabel 4.3 Hasil Pengujian Ahli Media

3. Responden

Penilaian aplikasi Si *Toring* juga dilakukan dengan menyebar angket yang berisi 10 pertanyaan kombinasi kepada 10 resoinden, berikut hasil rekapitulasi nilai seusai butir pertanyaan :

No.	INDIKATOR	Hasil
1	Apakag fitur login pada aplikasi berfungsi dengan baik?	4
2	Apakah fitur tambah transaksi berfungsi dengan baik ?	3
3	Apakah fitur edit profil karyawan berfungsi dengan baik ?	4
4	Apakah fitur lihat laporan berfungsi dengan baik ?	3
5	Apakah fitur log out berfungsi dengan baik ?	5
Total Skor		26
Jumlah Pengujian		10
Jumlah Ideal (n)		30
Jumlah Nilai P <mark>engu</mark> jian (F)		950
Persentase Kelayakan (P)		76 %
Kriteria		Layak

Tabel 4.4 Hasil Pengujian Responden Karyawan KSPPS Artha Abadi Jepara

